

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- **Tên Dự án:** Cải tạo, chỉnh trang cơ sở vật chất trụ sở HĐND - UBND và Ban Chỉ huy Quân sự xã Mê Linh, thành phố Hà Nội.

- **Tên gói thầu:** Gói thầu số 01: Toàn bộ phần xây dựng+ thiết bị.

- **Đơn vị thực hiện nhiệm vụ Chủ đầu tư:** Ban Quản lý Dự án Đầu tư - Hạ tầng xã Mê Linh.

- **Loại, cấp công trình chính:** Công trình dân dụng; Cấp công trình cấp III

2. Quy mô đầu tư:

- Cải tạo khối nhà trụ sở; Cải tạo khối nhà hội trường thành nhà ăn và nhà kho; Cải tạo khối nhà 2 tầng; Làm mới nhà bếp; Cải tạo nhà xe, làm bổ sung nhà xe mới, san lấp khu đất trống thấp trũng để làm nhà xe và mở rộng sân; Làm mới 02 cổng, 02 nhà bảo vệ; Cải tạo tường rào; Cải tạo sân đường nội bộ, bồn cây, bồn hoa và hệ thống hạ tầng khác để đảm bảo đồng bộ, khớp nối hạ tầng.

- Mua sắm, lắp đặt bổ sung trang thiết bị trụ sở HĐND - UBND và Ban chỉ huy quân sự xã Mê Linh đảm bảo yêu cầu sử dụng.

(Nội dung chi tiết theo thiết kế bản vẽ thi công scan đính kèm)

3. Cung cấp, lắp đặt thiết bị

trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

3.1. Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên thiết bị/mô tả công việc	Thông số kỹ thuật
1.	Ban chỉ huy quân sự - Máy vi tính để bàn	Bộ vi xử lý 1.2 GHz (up to 4.4 GHz), 10MB Cache, 6 Core 8 Thread Bộ nhớ trong (Ram) 8GB DDR4 Ổ cứng SSD SSD 256GB

		<p>Giao tiếp mạng Realtek RTL8111H / Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps</p> <p>Cạc màn hình (Onboard): Intel® UHD Graphics for 12th Gen Intel® Processors</p> <p>Cạc âm thanh (Onboard): Realtek ALC897 7.1 Channels HD Audio</p> <p>Vỏ máy & Nguồn</p> <p>Nguồn ATX550W:</p> <p>Bàn phím & Chuột Bàn phím & Chuột quang có dây (Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>Màn hình 21.5" SGP215F100 VA</p>
2.	Máy in	<p>Máy in laser đen trắng (A4/A5/ Đảo mặt/ USB/ LAN/ WIFI)</p> <p>Nguồn điện: AC 220 – 240 V, 50/60 Hz.</p> <p>Màn hình LCD trắng đen 5 dòng.</p> <p>Tốc độ in A4: 40 trang / phút khổ A4.</p> <p>Tốc độ in Letter: 42 trang / phút khổ A4.</p> <p>Tốc độ in 2 mặt: 33 trang/phút khổ A4 / 35 trang/phút khổ Letter.</p> <p>Thời gian làm nóng máy: xấp xỉ 14 giây.</p> <p>Thời gian in bản đầu tiên: xấp xỉ 5 giây.</p> <p>Khay giấy tự động(Cassette): 250 tờ(60 – 120 g/m²).</p> <p>Khay đa năng(Multi-purpose tray): 100 tờ(60 – 199 g/m²).</p> <p>Khay giấy ra: 150 tờ.</p> <p>Độ phân giải: 600 x 600 dpi.</p> <p>Chất lượng in với công nghệ làm mịn ảnh: 1200 x 1200 dpi.</p> <p>Bộ nhớ: 1GB.</p> <p>In qua mạng Lan có dây và không dây WiFi.</p> <p>In 2 mặt tự động.</p> <p>In bảo mật Secure Print.</p> <p>Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 10/11, Windows Server 2012/2012 R2/2016/2019/2022, macOS 10.13 or later, Linux, Chrome OS.</p>
3.	Hệ thống âm thanh - Loa toàn dải	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu loa: loa vỏ gỗ sơn tĩnh điện - Kích thước loa: 12" (2.5" VC) woofer + 1.35"driver - Công suất RMS (RMS power): 350W - Tần số đáp ứng: 55Hz - 20KHz - Độ nhạy: 98dB - Max SPL (dB): 128dB - Góc mở của loa: H90° x V70° - Trở kháng: 8 Ohm - Kích thước: 38.1 x 42.2 x 61.4 cm - Cân nặng: 22 kg

4.	Loa trầm	<p>Loa trầm liền công suất 15" active SUB with Plywood cabinet & anti-moldy texture painting</p> <p>Kích thước loa: 15"woofer</p> <p>Tần số đáp ứng (Hz) : 47Hz-150Hz</p> <p>Trở kháng (OHM) : 8ohm</p> <p>Công suất RMS Power (W) : 500W</p> <p>Program Power (W) : 1000W</p> <p>Độ nhạy (1w/1m) (dB) : 96</p> <p>Max SPL (dB) : 126</p> <p>Module công suất / Amplifier Module - Output Power (EIA test standard, 100Hz 1% THD): 800W/8Ohm</p> <p>S/N > 95dB</p> <p>Hệ số giảm chấn / Damping Factor: >500 tại 100Hz</p>
5.	Amplý tích hợp	<p>Amplý tích hợp DSP</p> <p>- Tích hợp cục công suất - vang số - bộ micro cầm tay không dây</p> <p>- Công suất - Output Power (EIA test standard, 100Hz 1% THD): 2x450W/ 8ohm</p> <p>- Tần số đáp ứng: 20Hz-30KHz</p> <p>- Hệ số giảm chấn / Damping Factor: > 240</p> <p>- Độ méo - Distortion: ≤0.2%</p> <p>- S/N ratio:>105dB</p> <p>- DSP: 32Bits/192KHz</p> <p>Micro cầm tay không dây</p> <p>- Số kênh: 200 kênh</p> <p>- Sóng UHF 640MHz-690MHz</p> <p>Điện áp</p> <p>- Điện áp: 220V-240V/50-60Hz</p>
6.	Micro để bục	<p>Micro để bục TD63</p> <p>- Tần số đáp ứng: 20Hz-18KHz</p> <p>- Loại micro: ngưng tụ (condenser)</p> <p>- Định hướng micro (Polar pattern): Cardioid</p> <p>- Trở kháng đầu ra (output impedance): 75Ohm</p> <p>- Độ nhạy /Sensitivity (+/-2dB): - 40dB</p> <p>- Nguồn: DC3V (gồm 2 pin AA) hoặc 48V phantom</p> <p>- Chiều dài micro: 420mm</p> <p>- Khoảng cách bắt mic: 35-50cm</p> <p>- Đèn LED (vòng micro) hiển thị kết nối</p> <p>- Dây đi kèm 8m</p>
7.	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <p>- Số kênh: 2x100 kênh</p> <p>- Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - S/N ratio:>105dB - T.H.D distortion:<0.5% - Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked) - Khoảng cách mic: 50-80m - Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng Micro không dây (Bộ phát): - Số kênh: 2x100 kênh - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - Băng thông : 70MHz - Không gian kênh: 350KHz - Độ ổn định của tần số : ±0.005% - Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz - Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW - Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin - Nguồn: 2 x pin AA
8.	Quản lý nguồn	<p>Quản lý nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh nguồn vào: 8 kênh - Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh - Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm - Trọng lượng 2.85kg - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.
9.	Tủ rack để thiết bị	<p>Tủ thiết bị 12U, gỗ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gỗ ép mỏng nhiều lớp phủ sơn đen cao cấp - 4 bánh xe quay đa hướng di chuyển dễ dàng - Góc cạnh mạ kim loại bóng, nẹp nhôm - Tải trọng: 800kg - Kích thước: (680x520x600) mm
10.	Dây cáp loa	<p>Dây cáp loa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước dây: 2x1.5 Ø.7.0mm
11.	Giá treo loa	<p>Giá treo loa chuyên dùng cho loa PM-6000</p> <p>Chất liệu bằng thép sơn tĩnh điện màu đen.</p>
12.	Phụ kiện lắp âm thanh	<p>Vật tư phụ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50m dây nguồn điện trần phủ (2*1.5) - Gen vuông Sino, gen bán nguyệt, dây rắc tín hiệu Canon, dây tín hiệu 6 ly, dây tín hiệu 3.5; vít nở các loại.
13.	Nhân công lắp đặt	<p>Nhân công lắp đặt âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đi dây loa trong gen - Khoan tường treo loa

		'- Setup chế độ làm việc, hướng dẫn tiếp quản công nghệ, sử dụng ...
14.	Hệ thống màn hình Led phòng họp - Màn hình LED phòng họp	<p>* Màn hình LED trong nhà P2 KT (2880 mm x 1600 mm)</p> <p>+ Mô-đun:</p> <p>Độ phân giải pixel: 2 mm</p> <p>Mật độ điểm ảnh: 250000 điểm/m²</p> <p>Cấu hình: 1R1G1B</p> <p>Độ phân giải: 160*80=12800 điểm</p> <p>Kết cấu: Led và IC trong cùng một PCB</p> <p>Điện áp đầu vào(DC): 5±0,1V</p> <p>Dòng điện tối đa: 4A±0,3A</p> <p>Công suất tiêu thụ: ≤20W</p> <p>+ Màn hình hiển thị:</p> <p>Độ sáng: 500cd/m²</p> <p>Độ sáng đồng nhất: >0,95</p> <p>Góc nhìn ngang: 160±10 độ</p> <p>Góc nhìn dọc: 160±10 độ</p> <p>Khoảng cách xem tốt nhất: 2-15m</p> <p>Tỷ lệ điểm đen: <0,0003</p> <p>Công suất tiêu thụ tối đa: ≤390W/m²</p> <p>Công suất tiêu thụ trung bình: ≤200W/m²</p> <p>Môi trường hoạt động: Trong nhà</p> <p>Thước xám: 14-16 bit</p> <p>Màu hiển thị: 4398 tỷ</p> <p>Tần số khung hình: ≥60 khung hình/giây</p> <p>Tần suất làm mới: ≥3840 Hz</p> <p>Điều chỉnh độ sáng: 256 cấp bằng tay/tự động</p> <p>Tuổi thọ: ≥100.000 giờ</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015.</p> <p>*Card thu tín hiệu</p> <p>Dung lượng tải tối đa: 262.144 pixel (256*512)</p> <p>Dung lượng tải đề xuất: Chip thông thường 128*1024 pixel, chip PWM 256*1024 pixel</p> <p>Kết nối nhiều card: Card thu có thể được kết nối theo trình tự bất kỳ</p> <p>Mức xám: 256~65536</p> <p>Khoảng cách giao tiếp: Cáp mạng Super Cat5, Cat6 trong phạm vi 80 mét</p> <p>Cổng: Nguồn DC 5V*2, cổng Ethernet Gbps*2, HUB75E*12</p> <p>Điện áp đầu vào: 4.0V-5.5V</p> <p>Nguồn: 5V</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận</p>

		<p>quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018.</p> <p>* Nguồn</p> <p>- Đặc tính điện đầu vào: Công suất đầu ra: 300W Điện áp đầu vào: 200Vac~240Vac Dải điện áp đầu vào: 176Vac~264Vac Dải tần số: 47Hz~63Hz Dòng điện đầu vào tối đa: 2.7A Dòng điện khởi động: ≤65A, @220Vac - Đặc tính điện đầu ra: Điện áp đầu ra: 5.0V Dòng điện định mức đầu ra: 60A Dòng điện cực đại: 61A</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015.</p>
15.	Bộ xử lý hình ảnh	<p>Bộ xử lý hình ảnh</p> <p>Đầu vào: 1* USB 3.0, 2 * HDMI, 1 * DVI, 1 * SDI, 2 * RS232 cho phép kết nối 2 nguồn tín hiệu điều khiển độc lập. 1* Lan</p> <p>Đầu ra: 6 LAN port, used to transfer data to the receiving card,</p> <p>Hỗ trợ độ phân giải đầu vào lên tới 3,9 triệu điểm ảnh</p> <p>Điều khiển: USB-OTG x1, RS232 x 2, USB-B x 1, Lan x1</p> <p>Đầu ra âm thanh 2 kênh TRS 3.5mm. Chức năng: + Được trang bị Wi-Fi, hỗ trợ di động APP hoạt động không dây.</p> <p>+ Hỗ trợ điều khiển không dây IR. + Hỗ trợ phát lại trực tiếp USB + Hỗ trợ trình chiếu không dây thiết bị di động + Hỗ trợ cài đặt độ sáng, chức năng khóa phím. + Đặt trước lưu và gọi kịch bản, hỗ trợ lưu 8 mẫu người dùng. + Hỗ trợ quản lý tập trung + Màn hình ba cửa sổ, Hỗ trợ chức năng PIP và POP.</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018.</p>
16.	Hệ khung sắt gia cố màn hình Led	<p>- Thi công hệ thống khung giàn sắt hộp 20x40 mạ kẽm</p> <p>- Kích thước: Theo màn hình Led</p> <p>- Alu bo viền màu.....</p>
17.	Nhân công lắp đặt màn hình led	<p>Vận chuyển và nhân công lắp đặt màn hình led, cấu hình, cài đặt, hướng dẫn sử dụng.</p> <p>Phụ kiện: Trọn gói</p>
18.	Tủ điện cho màn hình led	<p>Tủ điện (màu xanh) và Tủ (Màu đỏ)</p>

		<p>Tích hợp 4 cài đặt 100 mét, có ăng ten và bộ điều khiển kèm theo MODBUS-RTU 485</p> <p>Phần mềm MINI control chuyên dụng K-type (tích hợp bên trong) 3 phase 5 dây 3-phase 380V, 50Hz 15KW</p> <p>4*6mm²+4m m²</p> <p>Một pha 3 dây , L、N、 PE một pha 220V</p> <p>Dưới 5KW</p> <p>3 đường (3 Aptomat đơn) 3*4mm²</p> <p>IP43</p>
19.	Bàn ghế tiếp khách	<p>Bàn ghế tiếp khách (gồm 1 bàn, 1 ghế dài và 2 ghế đơn):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (rộng x sâu x cao): + Bàn : 1100 x 550 x 460 mm + Ghế dài : 1820 x 600 x 300-850 mm + Ghế đơn : 780 x 600 x 300-850 mm <p>- Đặc điểm: Bộ bàn tiếp khách làm bằng chất liệu gỗ sồi, bàn được kết nối các thanh chịu lực và trang trí, sử dụng mặt kính. Ghế có mặt là các tấm gỗ thanh ghép có khe thoáng, tựa có trạm trở hoa văn, tay liền chân đảm bảo chắc chắn khi sử dụng, ghế có độ ngả phù hợp.</p>
20.	Bàn ghế làm việc	<p>Bàn làm việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (rộng x sâu x cao): 1400x700x760 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ công nghiệp MDF, sơn phủ PU nhiều lớp màu cánh gián. Bàn được thiết kế mặt hộp dày 60mm, bốn góc bo tròn R=25mm, mặt có 2 chỉ hút, phần trong vân màu sẫm. Bàn có hộc, trên ngăn kéo, dưới cánh mở có khoá. Phần ngồi có đọt để bàn phím liên kết với hồi chân dày 40mm và hộc bằng ray chuyên dụng. Yếm trước bàn dài 800mm được gắn bện khít và hộc và hồi chân, mặt trước trang trí 2 chỉ nhôm dài 800mm rất trang trọng. <p>Ghế làm việc:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (rộng x sâu x cao): 560x540x900-1250 mm - Đặc điểm: Ghế xoay có cần hơi điều chỉnh độ cao thấp. Chân nhựa 5 nhánh có bánh xe di chuyển. Bát chịu lực bằng thép, liên kết với mặt bằng bulong. Mặt ngồi và tựa cốt gỗ, ốp nhựa có mút và bọc vải nỉ chuyên dụng. Ghế có tay vịn bằng nhựa tiện dụng khi ngồi.

21.	Điều hòa 9000BTU	<p>Điều hòa 9.000BTU/H, 1 chiều</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại máy điều hòa treo tường 1 chiều, điều khiển từ xa không dây - Công suất lạnh: 9.040 Btu/h - Hệ số EER(hiệu quả năng lượng): 3,49 W/W - Điện năng tiêu thụ: 760 W - Lưu lượng gió dàn lạnh: 10,4m3/phút - Lưu lượng gió dàn nóng: 27,3 m3/phút - Độ ồn dàn lạnh lớn nhất : 37 dB(A) - Độ ồn dàn nóng lớn nhất : 47 dB(A) - Điện áp 1 pha, Cấp nguồn dàn lạnh <p>Thông số dàn lạnh: Kích thước dàn lạnh: 290mm x 765mm x 214mm Khối lượng dàn lạnh: 8kg Thông số dàn nóng: Kích thước dàn nóng: 490mm x 650m x 230mm Khối lượng dàn nóng: 22kg Gas sử dụng: R32</p>
22.	Điều hòa 12000BTU	<p>Điều hòa 12.000BTU/H, 1 chiều</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại máy điều hòa treo tường 1 chiều, điều khiển từ xa không dây - Công suất lạnh: 11.700 Btu/h - Hệ số EER(hiệu quả năng lượng): 3,53 W/W - Điện năng tiêu thụ: 970 W - Lưu lượng gió dàn lạnh: 11,5m3/phút - Lưu lượng gió dàn nóng: 29,4 m3/phút - Độ ồn dàn lạnh lớn nhất : 41 dB(A) - Độ ồn dàn nóng lớn nhất : 49 dB(A) - Điện áp 1 pha, Cấp nguồn dàn lạnh <p>Thông số dàn lạnh: Kích thước dàn lạnh: 290mm x 765mm x 214mm Khối lượng dàn lạnh: 8 kg Thông số dàn nóng: Kích thước dàn nóng: 490 mm x650m x 230mm Khối lượng dàn nóng: 25kg Gas sử dụng: R32</p>
23.	Điều hòa 18000BTU	<p>Điều hòa 18.000BTU/H, 1 chiều - Loại máy điều hòa treo tường 1 chiều, điều khiển từ xa không dây</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất lạnh: 18.000 Btu/h - Hệ số EER(hiệu quả năng lượng): 3,3 W/W - Điện năng tiêu thụ: 1600 W - Lưu lượng gió dàn lạnh: 19,3m3/phút - Lưu lượng gió dàn nóng: 39,3 m3/phút

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ ồn dàn lạnh lớn nhất : 44 dB(A) - Độ ồn dàn nóng lớn nhất : 52 dB(A) - Điện áp 1 pha, Cấp nguồn dàn lạnh <p>Thông số dàn lạnh: Kích thước dàn lạnh: 295mm x 1060mm x 249mm Khối lượng dàn lạnh: 12 kg</p> <p>Thông số dàn nóng: Kích thước dàn nóng: 619mm x 824mm x 299mm Khối lượng dàn nóng: 33kg Gas sử dụng: R32</p>
24.	Phụ kiện vật tư 19 bộ điều hòa	<p>Ống đồng D 6.35x0.71mm = 84 m Ống đồng D 9.5x0.71mm = 84 m Ống đồng D 12.7+0.71mm = 18 m Cao su lưu hoá D6 x13mm = 84 m Cao su lưu hoá D10 x13mm = 84 m Cao su lưu hoá D13 x13mm = 18m Dây điện tín hiệu dàn nóng dàn lạnh (Dây CU/PVC 1x2.5mm²) = 432 m Ống thoát nước uPVC D27 = 32 m Giá đỡ dàn nóng (thép V4) = 19 bộ Vật tư phụ (Vít giác, bu lông, nở, băng cuốn,...) = 19 bộ</p>
25.	Nhân công lắp 19 bộ điều hòa	<p>Nhân công lắp đặt máy điều hòa 18.000btu/h = 3 máy Nhân công lắp đặt máy điều hòa 12.000btu/h = 2 máy Nhân công lắp đặt máy điều hòa 9.000btu/h = 14 máy</p>
26.	Tủ tài liệu lãnh đạo	<p>Tủ lãnh đạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 1350 x 450 x 2000 mm - Đặc điểm: Tủ làm bằng chất liệu gỗ công nghiệp kháng ẩm, tráng phủ melamine, cạnh dán nẹp ép nhiệt cùng chất liệu. Phần dưới gồm các cánh kín, trong có đợt di động. Phần trên có 2 cánh kính, khung gỗ, 1 cánh kín có suốt treo áo.). Phần dưới là 3 cánh kín, chân tủ có yếm và chân nhựa giảm chấn.
27.	Tủ cá nhân 2 cánh	<p>Tủ để tài liệu</p> <p>Kích thước: 1000 x 450 x 1830 mm Đặc điểm: Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi, có 1 khối gồm 2 khoang, mỗi khoang có 3 đợt di động. Tủ có 2 cánh sắt mở, 2 tay nắm nhựa liền khóa.</p>
28.	Máy photocopy có tự động đảo mặt và kệ để máy	<p>Máy photocopy</p> <p>Tốc độ in copy: 28 trang/phút Bộ xử lý in & copy: Phương thức tĩnh điện gián tiếp Thời gian khởi động: Khoảng 15 giây Kích thước, định mức giấy: Khay gilây: A3/A5-R (64 - 80g/m²) Khay nạp lay: A3/A5-R (52 - 80g/m²). Dung lượng giấy mặc định: Khay gily x 02: 250 tờ. Khay nạp</p>

		<p>tay: 100 tờ Dung lượng giấy tối đa: 1700 tờ Bộ vi xử lý: Cortex AB 500MHz Bộ nhớ RAM: 512MB Kích thước: Rộng 575 x sâu 540 x Cao 402 (mm) Điện năng tiêu thụ: Tối đa 1.5 KW (220 - 240V) Đã bao gồm đảo mặt tự động và kệ để máy.</p>
29.	Tivi 55 inch và giá treo	<p>* Smart Tivi 55 Inch Loại Tivi: LED Độ phân giải: 4K (3,840 x 2,160) Loại màn hình: LED Hệ điều hành: Tizen OS Công nghệ hình ảnh: HDR (High Dynamic Range) Mega Contrast UHD Dimming Nâng cấp Tương phản Motion Xcelerator 4K Upscaling Filmmaker Mode (FMM) Bộ xử lý: Crystal Processor 4K Tần số quét thực: 50Hz Điều khiển tivi bằng điện thoại: SmartThings Tổng công suất loa: 20W Số lượng loa: 2 loa Kết nối với loa tivi: Có Kết nối Internet: Wifi, Cổng mạng LAN Kết nối không dây: Bluetooth (Kết nối loa, thiết bị di động) USB: 1 cổng USB A Kích thước có chân, đặt bàn: 1224.6 x 759.1 x 199 mm Kích thước không chân, treo tường: 1224.6 x 707.8 x 76.6 mm * Giá treo tivi phẳng chuyên dùng Chất liệu thép, sơn tĩnh điện màu đen, đã bao gồm vít, nở và phụ kiện.</p>
30.	Tivi 65 inch và giá treo	<p>* Smart Tivi 65 inch Độ phân giải 4K (3,840 x 2,160) Loại màn hình LED Tần số quét 50Hz Công nghệ hình ảnh Crystal Processor 4K, HDR (High Dynamic Range), HDR 10+ Support, Mega Contrast, UHD Dimming, Nâng cấp tương phản, Motion Xcelerator, 4K Upscaling, Filmmaker Mode (FMM) Công nghệ âm thanh Adaptive Sound, OTS Lite, Q-Symphony,</p>

		<p>Đầu ra âm thanh (RMS) 20W, Loại loa 2CH Tính năng thông minh Operating System Tizen™ Smart TV, Bixby, Google Assistant (SG only), Trình duyệt Web Kết nối Wi-Fi, Ethernet (LAN), Bluetooth, HDMI, USB Thiết kế Thiết kế Metal Stream, Loại Bezel 3 Bezel-less, Mặt trước Đen, Dạng chân đế BASIC FEET, Stand Color Đen Kích thước có chân đế 1444.1 x 882.2 x 222 mm Kích thước không có chân đế 1444.1 x 831.2 x 76.8 mm * Giá treo tivi phẳng chuyên dùng Chất liệu thép, sơn tĩnh điện màu đen, đã bao gồm vít, nở và phụ kiện.</p>
31.	Máy scan 2 mặt	<p>Máy scan Độ phân giải Lên tới 600 dpi Chu kỳ hoạt động Số lượng trang in hàng ngày được khuyến nghị: 3500 trang Tốc độ Tối đa 35 trang/phút hoặc 70 ảnh/phút Scan đảo mặt Hai mặt một lần Kết nối USB 3.0 Kích thước 300 x 172 x 154 mm</p>
32.	PHÒNG HỌP TẦNG 3 UBND -Loa toàn dải	<p>Loa toàn dải - Kiểu loa: loa vỏ gỗ sơn tĩnh điện - Kích thước loa: 12" (2.5" VC) woofer + 1.35"driver - Công suất RMS (RMS power): 350W - Tần số đáp ứng: 55Hz - 20KHz - Độ nhạy: 98dB - Max SPL (dB): 128dB - Góc mở của loa: H90° x V70° - Trở kháng: 8 Ohm - Kích thước: 38.1 x 42.2 x 61.4 cm - Cân nặng: 22 kg</p>
33.	Bàn trộn	<p>Bàn trộn - Bàn trộn 8-16 mono + 2 stereo đường vào (12 đường vào cho micro) - 2 - group, digital display effect mixer - 3 lựa chọn EQ - External effector có sẵn - Nguồn 48V Phantom - Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output - Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt - 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - MP3 player với SD / USB interface - Nguồn tiêu thụ: 25W - Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz - Trở kháng đầu vào: 40KΩ balance/20KΩ unbalance - Trở kháng đầu ra: 200Ω balance/100Ω unbalance - Nguồn: 220V/AC/50Hz
34.	Loa treo tường	<p>Loa treo tường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 3.75W/7.5W/15W/30W/60W - Speaker: 2x4" woofer and 1" tweeter three way speaker system - Tần số đáp ứng: 80Hz~20KHz - Max SPL (1M/1W): 115dB - Độ nhạy (Sensitivity): 89±3dB - Trở kháng loa (Line Input): 4Ω and 70V/100V - Góc mở loa (Dispersion Angle): Horizontal: 120°, Vertical: 140° - Cân nặng: 3.9kg - Chất liệu (Material): ABS, giá đỡ bằng kim loại - Kích thước: 340 x 155 x 135 mm
35.	Amplify 4 kênh	<p>Amplify 4 kênh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 450W ở 8Ω. - Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 900W ở 4Ω. - Đáp ứng tần số: 20Hz~20KHz ±3dB. - Trở kháng đầu vào: Cân bằng 10KΩ. - Đầu nổi: Đầu nổi đầu vào XLR; Đầu nổi đầu ra SPEAKON. - Tự động giới hạn đầu ra, Bảo vệ ngắn mạch, Bảo vệ quá tải, Bảo vệ quá nhiệt và độ trễ bật nguồn. - Kích thước: 483W * 380D * 45H (mm).
36.	Amplify mixer	<p>Amplify mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 350W - Đầu ra loa: 100V or 70V & 4-16Ω - Kết nối: + Đầu vào Mic1 bằng XLR cân bằng với công suất ảo + 48V + Đầu vào2-3 đầu vào Mic / giắc cắm có thể chuyển đổi không cân bằng Mic / Line + Đầu vào Line1-2 bằng RCA, Đầu ra Line bằng RCA - Input: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ, unbalanced RCA - Line Out: 0.775(0dBV) - Phản hồi thường xuyên: 60Hz-15kHz(±3dB) - S/N Ratio: Line ≥ 85dB, Mic ≥ 72dB - THD: Less than 0.5% - Chế độ: ngắn mạch, clip, quá tải và bảo vệ nhiệt độ cao

		<ul style="list-style-type: none"> - Năng lượng tiêu thụ: 450W - Nguồn cấp: 230V AC; 50-60Hz
37.	Micro để bục	<ul style="list-style-type: none"> Micro để bục - Nguồn điện: Phantom 48V - Khoảng cách thu giọng nói: 40cm-80cm - Độ nhạy: -47dB (+/-2dB) - Tỷ lệ S/N: 65dB - Đáp ứng tần số: 100-10KHz - Máy tính để bàn cài đặt - Chiều dài micrô: 450mm - Cáp đầu ra XLR, cáp 5M
38.	Bộ micro không dây	<ul style="list-style-type: none"> Bộ micro không dây (2 chiếc) - Số kênh: 2x100 kênh - Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz - Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - S/N ratio:>105dB - T.H.D distortion:<0.5% - Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked) - Khoảng cách mic: 50-80m - Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng Micro không dây (Bộ phát): - Số kênh: 2x100 kênh - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - Băng thông : 70MHz - Không gian kênh: 350KHz - Độ ổn định của tần số : ±0.005% - Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz - Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW - Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin - Nguồn: 2 x pin AA
39.	Tủ thiết bị 12u gỗ	<ul style="list-style-type: none"> Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bên mặt tráng nhựa. Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ. Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn. Đinh tán neo kép. Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày. Có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp và lưỡi. Độ bền rất cao. - Model, nhãn mác sản phẩm: 12U
40.	Quản lý nguồn	<ul style="list-style-type: none"> Quản lý nguồn - Số kênh nguồn vào: 8 kênh

		<ul style="list-style-type: none"> - Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh - Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm - Trọng lượng 2.85kg - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.
41.	Dây loa (2*1.0)mm	<ul style="list-style-type: none"> - Ruột 2 lõi đồng dạng nhiều sợi xoắn - Vỏ bọc pvc chống cháy
42.	Nhân công lắp đặt và vật tư phụ	<p>Nhân công lắp đặt và vật tư phụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhân công kỹ thuật có kinh nghiệm lắp đặt, chạy thử, setup hệ thống và chuyển giao. - Khoan bề mặt, đóng nở sắt chuyên dụng, bắt cố định giá loa bằng bulong 6 đồng bộ. - Luồn dây loa trong ống gen nhựa Seno SP16, đi dây loa. - Setup hệ thống, bàn giao hướng dẫn tiếp quản sử dụng. - Vật tư phụ bao gồm: dây micro chuyên dụng, gồm 3 lõi đồng, 1 lớp lưới đồng chống nhiễu, bọc vỏ PVC chống cháy; jack newtrick, kết nối giữa bộ chống hú với micro cổ ngỗng; dây canon; dây tín hiệu mm.
43.	Hệ thống âm thanh hội thảo - Hộp chủ tọa KTS	<p>Hộp mic chủ tọa KTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kèm micro cần dài 52cm - Digital Network Conference, Video tracking - Hội thảo KTS - Tích hợp chức năng hạn chế phản hồi 24 điểm (24 points self restraint return) cho chất lượng âm thanh gần với CD - Sử dụng kỹ thuật truyền âm thanh kỹ thuật số, kết nối điểm tới điểm, truyền xa sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng âm thanh. - Khoảng cách giữa các thiết bị có thể đạt tới 100m - Thiết kế dạng để bàn - Có thể kết nối dạng vòng nối tiếp (hand in hand ring), đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục trong trường hợp một điểm có sự cố - Hỗ trợ "PnP" rút / cắm trực tiếp mà không ảnh hưởng đến hệ thống - Chống nhiễu từ điện thoại hoặc các thiết bị bên ngoài - Quản lý hệ thống theo ID, mỗi micro sẽ được cấp ID không trùng nhau - Video tracking: điều khiển camera tự động bắt micro phát biểu, Focus, Zoom - Sử dụng với phần mềm để đạt được nhiều chức năng gia tăng - Micro chủ tọa gồm 2 phím: + Phím phát biểu

		<ul style="list-style-type: none"> + Phím chủ tọa: tắt tạm thời các mic đang phát biểu (tùy thuộc vào cài đặt trong mic chủ tọa) - Tần số đáp ứng: 30Hz-20KHz - Độ nhạy của mic: -47Db - Tỷ số tín hiệu cực đại trên nhiễu (SNR): 102Db - Dải động (Dynamic Range): 106Db - Độ méo hài hòa (Total harmonic distortion) <0.45% - Điện áp hoạt động: 24DC,-5% - Working current: 50ma, ±5% - Công suất cực đại: 1W - Cần micro dài 52cm (có nút bọc mic chống tạp âm) - Cổng kết nối: RJ-45 - Kích thước: 126x 149x 59mm. Cân nặng: 0,7kg - Màu đen - Thiết kế đẹp, đèn LED hiển thị kết nối.
44.	Hộp đại biểu KTS	<p>Hộp mic đại biểu KTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kèm micro cần dài 52cm - Digital Network Conference, Video tracking - Hội thảo KTS - Tích hợp chức năng hạn chế phản hồi 24 điểm (24 points self restraint return) cho chất lượng âm thanh gần với CD - Sử dụng kỹ thuật truyền âm thanh kỹ thuật số, kết nối điểm tới điểm, truyền xa sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng âm thanh. Khoảng cách giữa các thiết bị có thể đạt tới 100m - Thiết kế dạng để bàn - Có thể kết nối dạng vòng nối tiếp (hand in hand ring), đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục trong trường hợp một điểm có sự cố - Hỗ trợ "PnP" rút / cắm trực tiếp mà không ảnh hưởng đến hệ thống - Chống nhiễu từ điện thoại hoặc các thiết bị bên ngoài - Quản lý hệ thống theo ID, mỗi micro sẽ được cấp ID không trùng nhau - Video tracking: điều khiển camera tự động bắt micro phát biểu, Focus, Zoom - Sử dụng với phần mềm để đạt được nhiều chức năng gia tăng hơn - Micro đại biểu gồm phím: + Phím phát biểu - Tần số đáp ứng: 30Hz-20KHz - Độ nhạy của mic: -47Db - Tỷ số tín hiệu cực đại trên nhiễu (SNR): 102Db - Dải động (Dynamic Range): 106Db - Độ méo hài hòa (Total harmonic distortion) <0.45%

	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp hoạt động: 24DC,-5% - Working current: 50ma, ±5% - Công suất cực đại: 1W - Cần micro dài 52cm (có nút bọc mic chống tạp âm) - Cổng kết nối: RJ-45 - Kích thước: 126x 149x 59mm. Cân nặng: 0,7kg - Màu đen - Thiết kế đẹp, đèn LED hiển thị kết nối.
<p>45.</p>	<p>Bộ điều khiển trung tâm KTS - Digital Network Conference, Video tracking</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hội thảo KTS, cho phép mở rộng hệ thống kết nối tới ≤ 65535 (micro chủ tịch và đại biểu) - Màn LCD 1,6" hiển thị - Áp dụng cấu trúc phần cứng RISC tốc độ cao, đáng tin cậy hơn, nhanh hơn - Sử dụng kỹ thuật truyền âm thanh kỹ thuật số, kết nối điểm tới điểm, truyền xa sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng âm thanh. Khoảng cách giữa các thiết bị có thể đạt tới 100m - Đáp ứng tần số: 20~20KHz, chất lượng âm thanh gần với CD - Tích hợp Volume chỉnh âm lượng Input và Output cho hệ thống - Quản lý hệ thống theo ID, mỗi micro sẽ được cấp ID không trùng nhau - Chức năng tự kiểm tra hệ thống có thể kiểm tra danh sách hệ thống và trạng thái làm việc. Ngoài ra nó có thể định vị lỗi - Có thể hỗ trợ lên tới 60 mic chủ tọa, có thể chỉ định một mic chủ tọa với quyền cao nhất (chief chairman - có thể tắt các mic chủ tọa khác) - Chống nhiễu từ điện thoại hoặc các thiết bị bên ngoài - Bốn chế độ làm việc: <ul style="list-style-type: none"> + Limited (Hạn chế mic 1/2/3/4/5/6 phát biểu đồng thời) + FIFO (First in, First Out) + Apply (Đăng ký phát biểu, mic chủ tọa có quyền lựa chọn đại biểu phát biểu) + Voice Activating Mode (chế độ bắt theo giọng nói, tự động bật micro) - Tích hợp sẵn: 8x4 video matrix switching cho camera hội nghị, có thể điều khiển chuyển đổi các tín hiệu hình ảnh HD - Bốn chế độ làm việc: Limited (Hạn chế), FIFO (First in, First Out), Apply (Đăng ký phát biểu, mic chủ tọa có quyền lựa chọn đại biểu phát biểu), Voice active mode (Bắt giọng nói để bật mic phát biểu) - Video tracking: điều khiển camera tự động bắt micro phát biểu, Focus, Zoom

	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ "PnP" rút / cắm trực tiếp mà không ảnh hưởng đến hệ thống - 5 công Output: mỗi công hỗ trợ kết nối 15 mic đại biểu chủ tọa. Tổng 75 mic cho một bộ trung tâm - Hỗ trợ nhiều dạng kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + Dạng đường thẳng (Line hand in hand connection) + Dạng chữ Y (Y type connection) + Dạng hộp chia (distribution box connection) + Dạng vòng tròn (ring type hand in hand connection) - Hệ thống có chế độ "Hội thảo" và chế độ "Speech" - Sử dụng với phần mềm để để đạt được nhiều chức năng gia tăng hơn - Thiết kế: 1U, vỏ hợp kim nhôm, chống tĩnh điện. Nó có thể ngăn chặn tĩnh điện 8000V - Audio Input: RCA×2, 2V P-P - Audio Output: RCA×2, 2V P-P <li style="padding-left: 100px;">XLR×1, +6dB - Kích thước: 432×90×350 mm - Cân nặng: 5kg - Audio Output: RCA × 2, 6.3mm ×1, XLR × 1 - Audio Input: RCA × 2 - Tích hợp 2 cổng RS-232: + Kết nối với PC: sử dụng phần mềm cài đặt và điều khiển hệ thống, hệ thống điều khiển tập trung (Central Control Unit) + Kết nối HD video matrix: điều khiển camera và hình ảnh lật theo micro phát biểu - Cổng điều khiển: RS-422, RS-485, RS-232 (bộ Converter): - Điện áp (Output) ra micro: 24V - Trở kháng đầu ra (Output impedance): 47KΩ - Tỷ số tín hiệu cực đại trên nhiễu (SNR): 102Db - Dải động (Dynamic Range): 106Db - Độ méo hài hòa (Total harmonic distortion) < 0.05% - Điện áp: AC100~240V, 50/60Hz 2A - Điện áp tiêu thụ: phụ thuộc vào số lượng micro + Bộ trung tâm 1.5W (không tải) + Max 120W - Kích thước: 432×45×350 mm. Cân nặng: 5kg.
<p>46. Thiết bị chống chuyên nghiệp</p>	<p>Bộ triệt hồi âm chống hú (chuyên dùng cho âm thanh hội thảo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp 24Bit A/D, D/A convertor; xử lý 24-bit DSP, tần số lấy mẫu 48KHz - Sử dụng thuật toán triệt tiêu hồi âm trong môi trường thích ứng, âm thanh kỹ thuật số động tốc độ cao và công nghệ giảm tiếng ồn bằng công nghệ tiên tiến

		<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ lọc tiếng ồn thích ứng. Công nghệ hai chiều AGC thông minh của hệ thống để có được âm thanh rõ ràng, liên tục, đầu ra giọng nói có mức độ thống nhất. Mức tăng có thể tăng lên 8-15dB - Tích hợp giới hạn kỹ thuật số (digital limiter) - Tích hợp 10-band graphic equalizer - Màn hình LCD 2x16 hiển thị thông số - Input: 2-XLR & 2-TRS (Bal or unbal Input) - Trở kháng đầu ra: unbal: 150Ω , unbal: 300Ω - Dynamic Range>100 dB (A Weighting) - Độ méo: <0.5% - Dải tần đáp ứng (Frequency Response): +/-1 dB - Bottom Noise <1mV - Điện áp AC80-240V / 50-60 Hz. Điện áp tiêu thụ <20W - Kích thước: 480mm*220mm *44mm. Cân nặng: 3.6kg.
47.	Bộ dây Jack âm thanh	Bộ dây Jack âm thanh chuyên dụng lắp đặt hệ thống âm thanh hội thảo.
48.	PHÒNG HỌP TẦNG 2 UBND - Bàn họp quây	Bàn quây phòng họp <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 5600 x 2000 x 760 mm - Đặc điểm: Bàn bằng chất liệu gỗ MDF, sơn phủ PU nhiều lớp, màu hạt dẻ. Mặt bàn hộp dày 60mm, soi bo cạnh trang trí. Chân hộp dày 40mm, có yếm và đọt để tài liệu.
49.	Di chuyển màn Led P2	Màn Led nhỏ P2 tầng 3 Giữ nguyên kích thước, tháo ra, hạ chiều cao lên theo chỉ định, 20 cm, xong hoàn thiện lại, tận dụng khung cũ.
50.	Di chuyển màn Led P2	Màn nhỏ P2 chuyên phòng Giữ nguyên kích thước, tháo ra, chuyển xuống phòng họp tầng 2, xong hoàn thiện lại, tận dụng khung cũ.
51.	Di chuyển màn Led P3	(tỷ lệ làm tươi 3840 Hz, bóng đồng, đế đồng). Tháo ra, tận dụng lại khung cũ, lắp lại như cũ theo kích theo chỉ định chuyển từ hội trường tầng 1 lên tầng 3. Kéo 30m dài dây điện tận dụng dây cũ.
52.	Ốp nhựa giả gỗ	Ốp nhựa giả gỗ xung quanh màn Led to tầng 3 màu theo yêu cầu.
53.	Hộp chủ tịch kỹ thuật số	Hộp mic chủ tọa (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Hội thảo kỹ thuật số cat5e/cat6e tiêu chuẩn - Chức năng chủ tọa: Chức năng chủ tọa quản lý cuộc họp: có thể chấm dứt hoặc đình chỉ tạm thời tất cả các micro đang phát biểu - Kiểu kết nối: + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network"

- + Dạng vòng tròn (Ring Technology)
- + Bảng dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác
- Địa chỉ ID (ID Address): tất cả các micro được nhận Dạng theo ID
- Microphone: Độ nhạy cao, cần micro dài 520mm
- Khoảng cách bắt mic: 25-100cm
- Chất lượng âm thanh: Gần với CD
- Tần số lấy mẫu âm thanh: 48KHz
- Auto Video Tracking: có (điều khiển camera bắt theo micro phát biểu, cài đặt Zoom, Focus)
- Đèn LED: Đèn LED hiển thị hoạt động của micro: vòng tròn trên cần micro
- Phím chính:
- + Phím Mic On/Off (đăng ký phát biểu)
- + Phím Priority (ngắt các mic đang phát biểu)
- + Phím Apply Answer (ngắt tạm thời mic đang phát biểu)
- Độ nhạy của Mic: -42db±2db
- Tần số đáp ứng: 60Hz-16KHz
- SNR (tỷ lệ tín hiệu nhiễu trên tiếng ồn): 70dB
- S/N Ratio (tỷ số cực đại trên nhiễu): 65dB
- Tổng méo hài hòa (Total harmonic distortion): < 3%
- Trở kháng đầu vào (Input impedance): 2kΩ
- Độ ồn tương đương (Equivalent noise): 20dBA (SPL)
- Áp suất âm thanh tối đa: 125dB (THD <3%)
- Hướng bắt mic (Directivity): 0° / 180° > 20 dB (1 kHz)
- Loa (Speaker): Loa chất lượng cao 2W
- Chỉnh âm lượng loa và tai nghe: có nút Chỉnh âm lượng cho loa và tai nghe
- Tai nghe (headphone):
- + Trở kháng / Headphone load: 16Ω
- + Âm lượng / Headphone volume: 10mW
- + Jack cắm / Headphone jack: 3.5mm
- Chống nhiễu sóng điện thoại, tạp âm (Anti Mobilephone Interface, Anti-Jam): Có
- Điện áp tiêu thụ tối đa: 2W
- Phụ kiện đi kèm: Dây kết nối Cat7 2m
- Cân nặng: 0,8kg (không bao gồm cần micro)
- Kích thước: 140W × 180 L × 60H mm (không bao gồm cần micro)"
- Chất liệu: Nắp bằng nhôm (Aluminum), chân đế bằng nhựa ABS

54.

Hộp đại biểu
kỹ thuật số

Hộp mic đại biểu (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm)

- Công nghệ: Hội thảo kỹ thuật số cat5e/cat6e tiêu chuẩn
- Chức năng đại biểu: Chức năng phát biểu với phím Mic On/Off
- Kiểu kết nối:
 - + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network"
 - + Dạng vòng tròn (Ring Technology)
 - + Bằng dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác
- Địa chỉ ID (ID Address): tất cả các micro được nhận Dạng theo ID
- Microphone: Độ nhạy cao, cần micro dài 520mm
- Khoảng cách bắt mic: 25-100cm
- Chất lượng âm thanh: Gần với CD
- Tần số lấy mẫu âm thanh: 48KHz
- Auto Video Tracking: có (điều khiển camera bắt theo micro phát biểu, cài đặt Zoom, Focus)
- Đèn LED: Đèn LED hiển thị hoạt động của micro: vòng tròn trên cần micro
- Phím chính:
 - + Phím Mic On/Off (phím phát biểu)
- Độ nhạy của Mic: $-42\text{db} \pm 2\text{db}$
- Tần số đáp ứng: 60Hz-16KHz
- SNR (tỷ lệ tín hiệu nhiễu trên tiếng ồn): 70dB
- S/N Ratio (tỷ số cực đại trên nhiễu): 65dB
- Tổng méo hài hòa (Total harmonic distortion): $< 3\%$
- Trở kháng đầu vào (Input impedance): $2\text{k}\Omega$
- Độ ồn tương đương (Equivalent noise): 20dBA (SPL)
- Áp suất âm thanh tối đa: 125dB (THD $< 3\%$)
- Hướng bắt mic (Directivity): $0^\circ / 180^\circ > 20 \text{ dB}$ (1 kHz)
- Loa (Speaker): Loa chất lượng cao 2W
- Chỉnh âm lượng loa và tai nghe: có nút Chỉnh âm lượng cho loa và tai nghe
- Tai nghe (headphone):
 - + Trở kháng / Headphone load: 16Ω
 - + Âm lượng / Headphone volume: 10mW
 - + Jack cắm / Headphone jack: 3.5mm
- Chống nhiễu sóng điện thoại, tạp âm (Anti Mobilephone Interface, Anti-Jam): Có
- Điện áp tiêu thụ tối đa: 2W
- Phụ kiện đi kèm: Dây kết nối Cat7 2m
- Cân nặng: 0,8kg (không bao gồm cần micro)
- Kích thước: 140W \times 180 L \times 60H mm (không bao gồm cần

		<p>micro)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Nắp bằng nhôm (Aluminum), chân đế bằng nhựa ABS
55.	Bộ trung tâm kỹ thuật số	<p>Bộ trung tâm (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: Hội thảo kỹ thuật số cat5e/cat6e tiêu chuẩn IEC 60914, GBT 15381-94 - Màn hình hiển thị: 3.2 "TFT display - Kiểu kết nối: + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network" + Dạng vòng tròn (Ring Technology) + Bằng dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác - Khoảng cách truyền tín hiệu: 100M - Chế độ làm việc: + Limited Mode (hạn chế số lượng mic nói cùng một lúc) + FIFO Mode (chế độ người nói trước ra trước) - Chức năng: + Chính độ nhạy của micro chủ tọa, đại biểu + Cài đặt hệ thống - Tín hiệu ra cho mic (Line Out): + Gồm 6 đường ra mỗi đường có thể nối với 20 mic chủ tọa, đại biểu + Có thể nối tối đa 120 mic chủ tọa đại biểu - Auto Video Tracking: cài đặt và điều khiển kết nối camera Hội nghị cho tính năng Auto Video Tracking không cần đến máy tính (điều khiển camera bắt theo micro phát biểu, cài đặt Zoom, Focus. Chế Độ Tracking cho từng mic, Chế Độ toàn cảnh Scene khi không có đại biểu nào bấm nút phát biểu) - Công điều khiển cho camera: RS-485 - Video Matrix Switch: + Có sẵn Video Matrix Switch 8x4 + Có sẵn Panorama Video Matrix Switch 8x4 - Cài đặt ID: Chức năng cài đặt và thống kê ID (đại biểu, chủ tọa) - Cổng kết nối PC: Khả năng kết nối PC, khi dùng phần mềm (lựa chọn thêm - options) sẽ có tính năng quản lý biểu quyết, quản lý và ghi danh đại biểu ... - Cổng kết nối CCU: kết nối với hệ thống quản lý thông minh tập trung tại trung tâm điều khiển - Cổng kết nối Extend RJ-45: Khả năng kết nối mở rộng với các bộ trung tâm khác để tăng thêm hệ thống - Cổng kết nối Interpreter RJ-45: Kết nối với hệ thống phiên dịch

		<ul style="list-style-type: none"> - Cổng Ethernet: kết nối với hệ thống mạng LAN - Audio Input: + RCA x2 + XLR x 1 - Audio Output: + RCA x2 + XLR x 1 - Điện áp ra cho mic đại biểu, chủ tọa: 24DC-5% - Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20Khz - SNR (tỷ lệ tín hiệu nhiễu trên tiếng ồn): 102 dB - Dynamic Range (phạm vi hoạt động): 106 dB - Tách kênh (Channel separation): 102 dB - Tổng méo hài hòa (Total harmonic distortion): <0.05% - Khả năng mở rộng của hệ thống: kết nối lên 65535 đơn vị mic chủ tọa và đại biểu - Chức năng phát hiện hệ thống tự động: có - Kích thước: 430W × 350 L× 90H mm - Cân nặng: 5,8kg - Lắp đặt: Phù hợp cho tủ 19 inch thông thường - Chất liệu: nhôm (Aluminum) - Mức tiêu thụ điện: "Phụ thuộc vào số lượng mic Single 15W, Maximum 200W" - Nguồn điện: AC85V~240V, 50/60Hz
56.	Bàn trộn	<p>Bàn trộn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàn trộn 8-16 mono + 2 stereo đường vào (12 đường vào cho micro) - 2 - group, digital display effect mixer - 3 lựa chọn EQ - External effector có sẵn - Nguồn 48V Phantom - Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output - Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt - 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao - MP3 player với SD / USB interface - Nguồn tiêu thụ: 25W - Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz - Trở kháng đầu vào: 40KΩ balance/20KΩ unbalance - Trở kháng đầu ra: 200Ω balance/100Ω unbalance - Nguồn: 220V/AC/50Hz
57.	Amplify mixer	<p>Amplify mixer</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mixer Amplifier with USB/SD & FM & Bluetooth - Công suất: 350W

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra loa: 100V or 70V & 4-16Ω - Kết nối: + Đầu vào Mic1 bằng XLR cân bằng với công suất ảo + 48V + Đầu vào 2-3 đầu vào Mic / giắc cắm có thể chuyển đổi không cân bằng Mic / Line + Đầu vào Line 1-2 bằng RCA, Đầu ra Line bằng RCA - Input: MIC1-3: 5-8mV, 600Ω; Line, 150-470mV, 10KΩ, unbalanced RCA - Line Out: 0.775(0dBV) - Phản hồi thường xuyên: 60Hz-15kHz(±3dB) - S/N Ratio: Line ≥ 85dB, Mic ≥ 72dB - THD: Less than 0.5% - Chế độ: ngắn mạch, clip, quá tải và bảo vệ nhiệt độ cao - Năng lượng tiêu thụ: 450W - Nguồn cấp: 230V AC; 50-60Hz
58.	Loa treo tường	<p>Loa treo tường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 3.75W/7.5W/15W/30W/60W - Speaker: 2x4" woofer and 1" tweeter three way speaker system - Tần số đáp ứng: 80Hz~20KHz - Max SPL (1M/1W): 115dB - Độ nhạy (Sensitivity): 89±3dB - Trở kháng loa (Line Input): 4Ω and 70V/100V - Góc mở loa (Dispersion Angle): Horizontal: 120°, Vertical: 140° - Cân nặng: 3.9kg - Chất liệu (Material): ABS, giá đỡ bằng kim loại - Kích thước: 340 x 155 x 135 mm
59.	Micro bục để	<p>Micro để bục</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: Phantom 48V - Khoảng cách thu giọng nói 40cm-80cm - Độ nhạy: -47dB (+/-2dB) - Tỷ lệ S/N: 65dB - Đáp ứng tần số: 100-10KHz - Máy tính để bàn cài đặt - Chiều dài micrô: 450mm - Cáp đầu ra XLR, cáp 5M
60.	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây (2 chiếc)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 2x100 kênh - Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz - Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - S/N ratio: >105dB

		<ul style="list-style-type: none"> - T.H.D distortion:<0.5% - Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked) - Khoảng cách mic: 50-80m - Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng Micro không dây (Bộ phát): - Số kênh: 2x100 kênh - Dải tần: 500-980 MHz (Dải tần số phụ thuộc vào quy định mỗi quốc gia khác nhau) - Băng thông : 70MHz - Không gian kênh: 350KHz - Độ ổn định của tần số : ±0.005% - Điều chỉnh tần số FM tối đa : ±45KHz - Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW - Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin - Nguồn: 2 x pin AA
61.	Quản lý nguồn	<p>Quản lý nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh nguồn vào: 8 kênh - Tải mỗi kênh: 220V/30A, 6600W/kênh - Kích thước: 482mm x 44mm x 166mm - Trọng lượng 2.85kg - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây - Thời gian bật cách nhau giữa các ổ 1 giây.
62.	Tủ thiết bị 12u gỗ	<p>Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bên mặt tráng nhựa. Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ. Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn. Đinh tán neo kép. Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày. Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới. Độ bền rất cao.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model, nhãn mác sản phẩm: 12U
63.	Dây loa (2*1.0)mm	<ul style="list-style-type: none"> - Ruột 2 lõi đồng dạng nhiều sợi xoắn - Vỏ bọc pvc chống cháy
64.	Nhân công lắp đặt và vật tư phụ	<p>Nhân công lắp đặt và vật tư phụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhân công kỹ thuật có kinh nghiệm lắp đặt, chạy thử, setup hệ thống và chuyên giao. - Khoan bề mặt, đóng nở sắt chuyên dụng, bắt cố định giá loa bằng bulong 6 đồng bộ. - Luôn dây loa trong ống gen nhựa Seno SP16, đi dây loa. - Setup hệ thống, bàn giao hướng dẫn tiếp quản sử dụng. - Vật tư phụ bao gồm: dây micro chuyên dụng, gồm 3 lõi đồng, 1 lớp lưới đồng chống nhiễu, bọc vỏ PVC chống cháy; jack newtrick, kết nối giữa bộ chống hú với micro cổ ngỗng; dây canon; dây tín hiệu mm.

<p>65.</p>	<p>MÀN HÌNH LED OUTDOOR SẢNH -Màn hình LED ngoài trời P5</p>	<p>*Màn hình LED Ngoài trời P5 KT (6400mmx480mm) kích thước module: 320*160mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải module: 64 x 32 (pixel) - Bóng LED chuyên dụng diot SMD 1921 - Độ sáng $\geq 4500\text{cd/m}^2$ - Tuổi thọ LED: Trên 100.000 giờ sử dụng - Mật độ điểm ảnh/m²: $\geq 40.000\text{dots}$ - Góc nhìn ngang: $\geq 140^\circ$ - Góc nhìn từ dưới lên: $\geq 140^\circ$ - Tần số khung 60Hz - Tần số làm tươi: $\geq 3840\text{Hz}$ <p>*Card thu tín hiệu</p> <p>Dung lượng tải tối đa: 262.144 pixel (256*512)</p> <p>Dung lượng tải đề xuất: Chip thông thường 128*1024 pixel, chip PWM 256*1024 pixel</p> <p>Kết nối nhiều card: Card thu có thể được kết nối theo trình tự bất kỳ</p> <p>Mức xám: 256~65536</p> <p>Khoảng cách giao tiếp: Cáp mạng Super Cat5, Cat6 trong phạm vi 80 mét</p> <p>Công: Nguồn DC 5V*2, cổng Ethernet Gbps*2, HUB75E*12</p> <p>Điện áp đầu vào: 4.0V-5.5V</p> <p>Nguồn: 5V</p> <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018.</p> <p>* Nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đặc tính điện đầu vào: Công suất đầu ra: 300W Điện áp đầu vào: 200Vac~240Vac Dải điện áp đầu vào: 176Vac~264Vac Dải tần số: 47Hz~63Hz Dòng điện đầu vào tối đa: 2.7A Dòng điện khởi động: $\leq 65\text{A}$, @220Vac - Đặc tính điện đầu ra: Điện áp đầu ra: 5.0V Dòng điện định mức đầu ra: 60A Dòng điện cực đại: 61A <p>Sản phẩm sản xuất trên dây chuyền công nghệ được chứng nhận quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015.</p>
<p>66.</p>	<p>Bộ xử lý hình ảnh</p>	<p>Bộ xử lý hình ảnh</p> <p>Quản lý đến 2,6tr điểm ảnh</p> <p>1. Hỗ trợ 1 cổng mạng truyền thông Gigabit để gỡ lỗi các tham</p>

		<p>số, tốc độ gửi chương trình nhanh hơn;</p> <p>2. Hỗ trợ 1 giao diện đầu vào HDMI IN, hỗ trợ tự động phóng to hình ảnh đồng bộ và hỗ trợ cácThâm Quyển Huidu Technology Co., Ltd. https://www.hdwell.com chức năng hình ảnh trong ảnh đồng bộ và không đồng bộ;</p> <p>3. Hỗ trợ 1 kênh HDMI LOOP IN giao diện đầu vào, hỗ trợ mọi hình ảnh đồng bộ độ phân giải, hỗ trợ nối và xếp tầng;</p> <p>4. Hỗ trợ 1 kênh USB2.0 (chế độ OTG / USB tùy chỉnh), giao diện giao tiếp USB3.0 1 kênh, có thể được sử dụng để chèn chương trình và mở rộng dung lượng;</p> <p>5. Hỗ trợ giao diện đầu vào cảm biến 2 kênh, kết nối bên ngoài với các cảm biến giám sát môi trường khác nhau.</p> <p>Ra:</p> <p>1. Cổng mạng đầu ra 4 Gigabit tiêu chuẩn, màn hình điều khiển thẻ nhận dòng HD-R xếp tầng trực tiếp;</p> <p>2. Phạm vi điều khiển tối đa là 2,6 triệu pixel, hỗ trợ ngang (chiết khấu) tối đa là 16384 pixel và hỗ trợ dọc tối đa là 4096 pixel;</p> <p>3. Đầu ra âm thanh hai kênh tiêu chuẩn TRS 3.5mm 1 kênh;</p> <p>4. Đầu ra tín hiệu HDMI 1 kênh, có thể được sử dụng để giám sát nguồn dữ liệu hoặc màn hình của giao diện đầu vào HDMI</p>
67.	Hệ khung giàn gia cố màn hình Led	<p>hệ thống khung giàn sắt hộp mạ kẽm , khung gia cố sắt hộp 2*4 loại 1,1ly</p> <p>- Kích thước: Theo màn hình Led</p>
68.	Tủ điện cho màn hình led	<p>Tủ điện (màu xanh) và Tắt (Màu đỏ)</p> <p>Tích hợp 4 cài đặt 100 mét, có ăng ten và bộ điều khiển kèm theo MODBUS-RTU 485</p> <p>Phần mềm MINI control chuyên dụng K-type (tích hợp bên trong) 3 phase 5 dây 3-phase 380V, 50Hz 15KW 4*6mm²+4m m²</p>

		Một pha 3 dây , L, N, PE mặt pha 220V Dưới 5KW 3 đường (3 Aptomat đơn) 3*4mm ² IP43
69.	Dây cáp nguồn, nhân công lắp đặt màn led	Kéo dây từ tủ điện tổng đến màn hình led, loại dây cáp điện Cadisun đôi 2x4 dài 20m. Nhân công, phụ kiện lắp đặt và chuyên giao.
70.	Ốp Alu mặt sau và bo viền	Alu ốp kín mặt sau, loại ngoài trời Alcorest độ dày 3 ly
71.	PHÒNG ĂN - Bàn ăn tròn đường kính 1,6m	Bộ bàn ăn đã bao gồm mặt kính, mâm xoay - Kích thước: Ø1600 x 750 mm - Đặc điểm: Bàn ăn bằng chất liệu gỗ sồi đã xử lý tẩm, sấy chống mối mọt, Acong vênh, kết hợp gỗ công nghiệp kháng ẩm cao cấp, mặt phủ verneer gỗ xoan đào. Toàn bộ bàn được sơn phủ PU màu cánh gián nhạt. Mặt kính Ø1600 và mặt kính phủ trên có mâm quay dày 9 mm, cạnh mặt mài xiết kiểu mở vệt.
72.	Ghế ăn bọc da	Ghế ăn - Kích thước: 480 x 560 x 470-1080 mm - Đặc điểm: Ghế ăn được làm bằng chất liệu gỗ sồi đã xử lý tẩm, sấy chống mối mọt, cong vênh, sơn phủ PU màu cánh gián nhạt. Ghế được bọc đệm, phủ da công nghiệp cao cấp, tựa ghế bọc đệm và phủ da cùng chất liệu, xung quanh mặt trước tựa đóng đinh đồng trang trí. Phần đỉnh ghế trạm trổ hoa lá tây, phần khung 2 bên vách ghế mỗi bên lọng 3 lỗ, chân trước ghế cong cách điệu và trạm trang trọng.
73.	Bổ sung thiết bị, lắp đặt màn Led tầng 1- Nguồn 5V60A cho màn hình led	Nguồn 5V60A cho màn hình led Đặc tính điện đầu vào: Công suất đầu ra: 300W Điện áp đầu vào: 200Vac~240Vac Dải điện áp đầu vào: 176Vac~264Vac Dải tần số: 47Hz~63Hz Dòng điện đầu vào tối đa: 2.7A Dòng điện khởi động: ≤65A, @220Vac - Đặc tính điện đầu ra: Điện áp đầu ra: 5.0V Dòng điện định mức đầu ra: 60A Dòng điện cực đại: 61A

74.	Tủ điện cho màn hình led	Tủ điện (màu xanh) và Tủ (Màu đỏ) Tích hợp 4 cài đặt 100 mét, có ăng ten và bộ điều khiển kèm theo MODBUS-RTU 485 Phần mềm MINI control chuyên dụng K-type (tích hợp bên trong) 3 phase 5 dây 3-phase 380V, 50Hz 15KW 4*6mm ² +4m m ² Một pha 3 dây , L、N、 PE một pha 220V Dưới 5KW 3 đường (3 Aptomat đơn) 3*4mm ² IP43
75.	Bộ controller LED xử lý hình ảnh	Bộ controller LED xử lý hình ảnh Phạm vi điều khiển: 2,6 triệu pixel, chiều rộng nhất 3840 pixel x chiều cao nhất 1920 pixel. Công kết nối: Chuôi điện áp AC 220V, USB type B, audio 3,5mm, HDMI, USB, CVBS, DVI, VGA, Wifi, RJ45 1G ngõ ra. Tích hợp màn hình LCD, mặt trước bộ xử lý có nút nguồn, nút nhấn và volume chức năng.
76.	Hệ khung chịu lực thép gắn các tấm Led	Hệ khung chịu lực thép gắn các tấm Led - Kích thước khung: phù hợp với Kích thước màn hình LED- Chất liệu: sắt hộp- Khuôn hàn giá đỡ có Kích thước phù hợp với tấm LED- sắt hộp 2*4 loại 1,1ly Viên dùng sắt hộp 4*8 loại 1,1 ly Kích thước màn 4480mm x 2400mm
77.	Nhân Công	Tháo dỡ màn cũ, di chuyển đến địa điểm mới và lắp đặt hoàn thiện
78.	PHÒNG LÀM VIỆC SỐ 1- Bàn làm việc lãnh đạo	Bàn làm việc lãnh đạo - Kích thước: 2000 x 1100 x 760 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng chất liệu gỗ công nghiệp cao cấp, kháng ẩm, sơn phủ PU nhiều lớp, màu cánh gián. Bàn được thiết kế mặt hình chữ nhật dày 60mm, có ô viết phủ tấm PVC trang trọng. Chân bàn hệ chân giạt cấp với yếm hời, mặt yếm trang trí ốp nổi và phào chỉ.
79.	Ghế lãnh đạo	Ghế lãnh đạo - Kích thước: 800 x 760 x 460-1200 mm

		- Đặc điểm: Ghế gỗ tự nhiên có trạm trở ngại, vai và tay vịn, sơn phủ PU nhiều lớp màu cánh gián. Tựa, mặt, tay vịn trong toàn bộ bọc da thật cao cấp màu nâu. Phần chân đế gỗ tự nhiên, uốn lượn theo phom trang trọng.
80.	Hộc di động	Hộc di động - Kích thước: 380 x 480 x 660 mm - Đặc điểm: Hộc được làm bằng gỗ công nghiệp cao cấp, phủ veneer gỗ tự nhiên, sơn PU màu cánh gián. Hộc được thiết kế 3 ngăn kéo, có khoá, chân hộc có 4 bánh xe di chuyển.
81.	Bàn phụ	Bàn phụ di động - Kích thước: 1200 x 420 x 650 mm - Đặc điểm: Bàn được làm bằng gỗ công nghiệp cao cấp, phủ veneer gỗ tự nhiên, sơn PU màu cánh gián. Bàn được thiết kế cạnh mặt có phào ống, tủ 3 khoang (khoang cánh kín để tài liệu, khoang đợt bàn phím có ngăn kéo dưới và khoang để CPU. Chân có 4 bánh xe di chuyển.
82.	Ghế sofa đơn	Ghế sofa đơn màu nâu - Kích thước: 1020 x 800 x 430-900 mm - Đặc điểm: Ghế được làm bằng chất liệu cốt gỗ tự nhiên cao cấp, phần tay ghế ốp gỗ cuộn tay và mặt ngồi cách điệu, sơn phủ PU màu cánh gián. Đệm tựa bọc da thật màu nâu, chân tiếp đất điểm gỗ trang trọng.
83.	Bàn uống nước có kính	Bàn uống nước có kính - Kích thước: 1500 x 800 x 500 mm - Đặc điểm: Bàn uống nước được làm bằng gỗ công nghiệp kháng ẩm, vân gỗ nhân tạo, sơn phủ PU nhiều lớp màu hạt dẻ. Bàn được thiết kế có kính mặt bàn uống nước dày 8mm, trong suốt, xung quanh cạnh mài xiết cạnh.
84.	ĐIỆN NHỆ UBND -Cáp mạng internet	Dây cáp mạng CAT6 - Chống cháy - Cáp mạng chuyên dụng CAT6 8 Lõi đồng nguyên chất 99.95% - Đường kính lõi đồng 0.55±0.005mm - Đường kính sợi dây 0.98±0.05mm - Độ dày vỏ 0.5±0.10 mm - Đường kính dây 6.0±0.30 mm - Vỏ cách điện lõi dây: HDPE - Vật liệu vỏ dây: PVC, không chống cháy. - Dây dù chống xê dịch lõi: Có - Lõi nhựa chữ thập: Có - Chiều dài cuộn dây: 305±1.5m - Nhiệt độ hoạt động -20°C – 75°C - Trở kháng ở 1.0-250.0MHz (Ω) 100±15

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ trễ ở 1.0-250.0MHz (ns/100m) ≤ 45 - Điện trở DC ($\Omega/100m$) tối đa 9.38.
85.	Cáp mạng camera	<p>Dây cáp mạng CAT6 - Chống cháy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cáp mạng chuyên dụng CAT6 8 Lõi đồng nguyên chất 99.95% - Đường kính lõi đồng $0.55 \pm 0.005mm$ - Đường kính sợi dây $0.98 \pm 0.05mm$ - Độ dày vỏ $0.5 \pm 0.10mm$ - Đường kính dây $6.0 \pm 0.30mm$ - Vỏ cách điện lõi dây: HDPE - Vật liệu vỏ dây: PVC, không chống cháy. - Dây dù chống xê dịch lõi: Có - Lõi nhựa chữ thập: Có - Chiều dài cuộn dây: $305 \pm 1.5m$ - Nhiệt độ hoạt động $-20^{\circ}C - 75^{\circ}C$ - Trở kháng ở 1.0-250.0MHz (Ω) 100 ± 15 - Độ trễ ở 1.0-250.0MHz (ns/100m) ≤ 45 - Điện trở DC ($\Omega/100m$) tối đa 9.38.
86.	Đầu bấm mạng	<p>Đầu bấm mạng</p> <p>Tính năng: Đầu bấm dây mạng RJ45</p> <p>Trương thích: RJ45 cat6, cat6e</p> <p>Chất liệu: Chân bấm đồng nguyên chất, mạ vàng 24K</p> <p>Vỏ nhựa trong cao cấp chống gãy, vỡ</p>
87.	Đế, mặt, hạt mạng âm tường	<p>Vật liệu: PVC, chống cháy</p> <p>Chất liệu: Nhựa cứng cao cấp.</p> <p>Kích thước: Thiết kế nhỏ gọn, dễ dàng lắp đặt.</p> <p>Cổng kết nối: 1 RJ45 cho mạng hoặc 1 RJ11 cho điện thoại.</p> <p>Màu sắc: Trắng, dễ dàng hòa quyện với tường.</p>
88.	Ống luồn dây 16mm	<p>Vật liệu: PVC, không chống cháy</p> <p>Chất liệu PVC</p> <p>Màu sắc Trắng</p> <p>Đường kính 16mm</p> <p>Độ dày 1.4</p> <p>Lực nén 750 N</p>
89.	Hộp đi dây 18x10	<p>Vật liệu: PVC, không chống cháy</p> <p>Kích thước: 18mm x 10mm</p> <p>Đặc điểm: Nhẹ, dễ cắt, dễ thi công; nắp đậy khít.</p> <p>Tính năng: Bảo vệ dây dẫn điện khỏi bụi bẩn, va đập.</p> <p>Ứng dụng: Dùng trong đi dây điện âm/ngoài tường cho dân dụng và công nghiệp.</p>

90.	Hộp đi dây 20x40	Vật liệu: PVC, không chống cháy Quy cách: 40mm x 20mm Chất liệu: Nhựa PVC Màu sắc: trắng Tính năng: Chống cháy, nắp và máng nẹp ăn khớp chuẩn xác, không bị nứt khi va đập, thi công tháo và đóng nắp dễ dàng, nắp nẹp không bị bung sau thi công.
91.	Hộp đi dây 60x40	Vật liệu: PVC, không chống cháy Quy cách: 60mm x 40mm Chất liệu: Nhựa PVC Màu sắc: trắng Tính năng: Chống cháy, nắp và máng nẹp ăn khớp chuẩn xác, không bị nứt khi va đập, thi công tháo và đóng nắp dễ dàng, nắp nẹp không bị bung sau thi công.
92.	Phụ kiện	Phụ kiện gồm đinh, ốc vít, nở, băng keo đồng bộ.
93.	Thiết bị Wifi	Wi-Fi 6 tốc độ cao 3202Mbps, cổng Uplink 2.5Gbps, hỗ trợ 500+ người dùng. - Cho phép thiết lập, giám sát và quản lý từ xa. - Dễ dàng mở rộng vùng phủ sóng. - Hỗ trợ PoE (Power over Ethernet)
94.	Thiết bị Wifi	Hoạt động đồng thời 2 băng tần (2.4GHz & 5GHz). - Ôp trần hoặc treo tường. - tích hợp MU-MIMO, công nghệ tự tổ chức mạng (Reyee Mesh). - Dễ dàng cấu hình và giám sát từ xa qua App Ruijie Cloud. - Hỗ trợ 2 cổng LAN/PoE Gigabit (đối với dòng E) mang lại hiệu suất mạng cao.
95.	Gateway Cân cân bằng tải đa Wan	Đặc điểm nổi bật: - Hiệu suất: CPU 2 core 1.2GHz, RAM 2GB, băng thông 1.5Gbps, đáp ứng tốt trên 500 User đồng thời. - Cân bằng tải đa WAN: Tối đa 7 cổng WAN/LAN (10/100/1000M Base-T) giúp tối ưu hóa đường truyền. - Tích hợp đa năng: Cân bằng tải, Firewall (tường lửa), kiểm soát hành vi mạng, IPS, AC. - Cổng kết nối: 1 x WAN cố định, 1 x LAN cố định, 6 x cổng WAN/LAN linh hoạt, 2 x SFP 1G. - Khả năng chịu tải: 500+ Users.
96.	Switch 28 port PoE Gigabit Unmanerger VLAN, 2	28 cổng PoE+ tuân theo chuẩn 802.3at/af với tổng cấp nguồn là 250W - Cổng Full Gigabit: 28 cổng PoE+ gigabit và 4 khe SFP gigabit cung cấp kết nối tốc độ cao. Giúp định tuyến lưu lượng nội bộ để sử dụng tài nguyên mạng

	SFP Uplink port	<p>hiệu quả hơn. Truy cập Cloud và ứng dụng Omada để quản lý tiện lợi và dễ dàng. - Quản lý Cloud tập trung, và Giám sát thông minh. - hỗ trợ IPv6 với dual IPv4/IPv6 stack, MLD snooping, phát hiện IPv6 lân cận.</p>
97.	Switch POE Full Giga 16 Manage Vlan	<p>16 cổng PoE+ tuân theo chuẩn 802.3at/af với tổng cấp nguồn là 250W - Cổng Full Gigabit: 16 cổng PoE+ gigabit và 4 khe SFP gigabit cung cấp kết nối tốc độ cao. - Giúp định tuyến lưu lượng nội bộ để sử dụng tài nguyên mạng hiệu quả hơn. - Truy cập Cloud và ứng dụng Omada để quản lý tiện lợi và dễ dàng. - Quản lý Cloud tập trung, và Giám sát thông minh. - hỗ trợ IPv6 với dual IPv4/IPv6 stack, MLD snooping, phát hiện IPv6 lân cận.</p>
98.	Switch POE Full Giga 8 Manage Vlan	<p>Switch công nghiệp/văn phòng 8 cổng Gigabit Managed PoE. - Full Gigabit (10/100/1000 Mbps) trên tất cả các cổng. - Hỗ trợ chuẩn IEEE 802.3at/af, cung cấp nguồn trên cáp mạng. - Phù hợp hệ thống Camera IP Gigabit, Wifi Access Point.</p>
99.	Switch chia mạng	<p>8 cổng RJ45 10/100/1000Mbps, vỏ nhựa, không cần cấu hình, tự động nhận tín hiệu, tốc độ chuyển mạch cao 16Gbps. - Quản lý mạng chuyên nghiệp hơn, camera IP cần độ ổn định.</p>
100.	Switch chia mạng	<p>5 cổng RJ45 10/100/1000Mbps, vỏ nhựa, không cần cấu hình, tự động nhận tín hiệu, tốc độ chuyển mạch cao 16Gbps. - Quản lý mạng chuyên nghiệp hơn, camera IP cần độ ổn định.</p>
101.	Bộ chuyển đổi quang điện	<p>- Bộ chuyển đổi quang điện 10/100/1000M (2 Sợi quang). - Chuyển đổi tín hiệu 10/100/1000Mbps sang quang và ngược lại - Sử dụng 2 sợi quang với đầu nối SC/FC hoặc ST - Hỗ trợ chế độ tự động đảo chéo, tự động nhận tốc độ với cổng TP - Nguồn cấp 5VDC Adapter</p>
102.	Dây nhảy quang	<p>Dây nhảy quang - Loại sợi: Sợi quang single mode - Suy hao chèn (Insertion Loss): $\leq 0,3$ dB - Bề mặt cuối sợi (Fiber end face finish): UPC - Suy hao phản xạ: Đối với UPC: ≥ 55dB - Chung loại đầu Connector: FC – FC - Khả năng chịu căng: + Khi hoạt động: ≥ 100 N</p>

103.	Hộp phối quang 4FO ODF	<p>Hộp phối quang 4FO hoặc ODF 4fo, hộp phối quang 4 sợi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp vỏ nhựa, gắn phù hợp tất cả các đầu Adapter ST, SC, LC, FC - Hộp có 3 chức năng sử dụng: Hàn nối trực tiếp, dự phòng và phân phối cáp quang. - ODF phù hợp với các điều kiện môi trường
104.	Hộp phối quang 8FO ODF	<p>Hộp phối quang 8FO hoặc ODF 8fo, hộp phối quang 8 sợi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp vỏ nhựa, gắn phù hợp tất cả các đầu Adapter ST, SC, LC, FC - Hộp có 3 chức năng sử dụng: Hàn nối trực tiếp, dự phòng và phân phối cáp quang. - ODF phù hợp với các điều kiện môi trường
105.	Tủ rack 6U	<ul style="list-style-type: none"> - Gia công bằng chất liệu thép dày và độ cứng cao - Kích thước: H320mm * W550mm * D400mm - Tủ bao gồm: 1 quạt tản nhiệt + 1 ổ điện nguồn + 2 bộ ốc rack ECU cài M6 - Thiết kế chống gỉ, toàn bộ tủ được phủ sơn tĩnh điện.
106.	Tủ rack 4U	<ul style="list-style-type: none"> - Gia công bằng chất liệu thép dày và độ cứng cao - Kích thước: H320mm * W500mm * D400mm - Tủ bao gồm: 1 quạt tản nhiệt + 1 ổ điện nguồn + 2 bộ ốc rack ECU cài M6 - Thiết kế chống gỉ, toàn bộ tủ được phủ sơn tĩnh điện.
107.	Dây cáp quang 12fo	Cáp quang 12 sợi là sản phẩm có thể đi ngoài trời hoặc trong nhà, được cấu tạo với phần tử chịu lực trung tâm cộng với lớp sợi chịu lực và bao bọc bởi lớp vỏ nhựa chất lượng cao nên cáp có độ chống chịu cao với các tác động từ bên ngoài.
108.	Thiết lập hệ thống bảo trì	Chi phí thiết lập hệ thống bảo trì (1 lần)
109.	Bảo trì và quản trị hệ thống	Dịch vụ bảo trì và quản trị hệ thống mạng (node LAN, camera, Wifi ...)
110.	Bảo trì thiết bị mạng L2 switch, Router...	Dịch vụ bảo trì thiết bị mạng (L2 switch, Router ..)
111.	PHẦN BẢNG BIỂU - Biểu chức danh UBND Xã Mê Linh	<p>THIẾT KẾ VÀ IN BIÊN CHỨC DANH ĐỀ BÀN TAM GIÁC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước đế: Dài 280cm x Rộng 7cm x cao 4,5 cm - Kích thước mặt: Cao 12 x Ngang 25 cm x dày 1cm - Chất liệu: Phần mặt biền bao quanh đồng ăn mòn 1mm, sơn tĩnh điện - In UV 4 màu/2 mặt <p>Phần đế hình tam giác sơn màu nâu, có thể tháo rời để dễ dàng di chuyển và vệ sinh biền</p>

112.	Biển phòng UBND Xã Mê Linh	<p>THIẾT KẾ VÀ IN BIÊN PHÒNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 29*17cm - Chất liệu: Khung gỗ, đồng ăn mòn, sơn tĩnh điện - In UV 4 màu/ mặt
113.	Logo Quốc Huy UBND XÃ Mê Linh	Logo Quốc Huy UBND XÃ MÊ LINH bằng inox 304 độ dày 0.8, dựng nổi chân bằng inox 10cm, nội dung ăn mòn phủ sơn, có hệ xương sắt chống đỡ sơn chống rỉ màu ghi sáng
114.	Biển trụ sở Ủy ban xã Mê Linh	Bộ chữ: (HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN - ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MÊ LINH) mặt chữ bằng inox vàng gương dựng nổi chân cao 5cm
115.	Biển gắn tường	Biển trụ sở HUBND Chữ inox chân nổi 4cm, đánh nhám, phủ sơn 2K màu đỏ, xanh
116.	BỘ ÂM THANH TẦNG 1- Loa Karaoke	<p>Loa Karaoke (Full Bass 30cm)</p> <p>Loại loa chuyên dùng cho gia đình, phòng hát</p> <p>Bass loa bass 30cm (12 inch)</p> <p>Số lượng bass loa 1 bass</p> <p>Số lượng treble loa 1treble</p> <p>Công suất RMS 400W</p> <p>Công suất MAX 800W</p> <p>Công suất Peak 1600W</p> <p>Góc phủ âm (Ngang x dọc) 70° x 60°</p> <p>Kiểu loa không công suất (Passive)</p>
117.	Loa sub điện	<p>Loa Loa sub điện</p> <p>Loại loa sub điện</p> <p>Bass loa bass 40cm (15 inch)</p> <p>Thông tin bass loa Bass mặt</p> <p>Số lượng bass loa 1bass</p> <p>Công suất RMS 1250W</p> <p>Công suất Peak 2500W</p> <p>Công nghệ âm thanh mạch class D, Tích hợp Amply</p> <p>Độ nhạy(SPL) 131 dB</p> <p>Tần số đáp tuyến 31Hz-123Hz</p>
118.	Cục đẩy công suất 4 kênh	<p>Cục đẩy công suất 4 kênh (Nguồn xuyên, Class H, 800W)</p> <p>Loại đẩy Cục công suất</p> <p>Số kênh 4 kênh</p> <p>Công suất 8Ω Stereo 800W/kênh(CH)</p> <p>Công suất 4Ω Stereo 1200W/kênh(CH)</p> <p>Mạch công suất Class H</p> <p>Biến áp Nguồn Xuyên</p> <p>Chế độ đánh Stereo, Parallel</p> <p>Tần số đáp tuyến 20Hz - 20kHz</p> <p>Tổng méo hài (THD) ≤00.15%</p>

119.	Vang số	Vang số Nguồn sử dụng cảm điện trực tiếp Tính năng Echo, Reverb, Chống hú Công nghệ âm thanh Chip DSP Bộ vi xử lý 32 bit Tần số đáp tuyến 20Hz - 20kHz Ứng dụng mở rộng Karaoke, Nghe nhạc, Gia đình Tiện ích có Bluetooth, có Reverb echo Điều khiển từ xa Có
120.	Micro không dây	Micro không dây Loại Micro không dây Số kênh 200 kênh Độ nhạy (SPL) 12dB Uv Tổng méo hài (THD)0.5% Ứng dụng mở rộng Karaoke Màn hình hiển thị LCD Phân khúc tiêu chuẩn Kiểu siêu nhân đôi Tần số lấy nét tự động A640 MHz - 664,75 MHz (0-99CH), B 665 MHz - 689,75MHz (100-199CH) Kiểm soát độ nhạy 12dB uV - 32 dB uV
121.	Combo Đầu Karaoke	Combo Đầu Karaoke 22 inch thích hợp sử dụng trong dàn karaoke gia đình, dàn karaoke kinh doanh. Cấu hình thiết bị gồm: Đầu 4K Plus 4TB (1 chiếc) xử lý âm thanh cao cấp, ổ cứng 4TB, kết nối thuận tiện, sử dụng dễ dàng. Màn hình cảm ứng 22 inch (1 chiếc) độ phân giải ở mức 1920x1080, tương phản cao
122.	Tủ thiết bị 12U không Mixer	Mang kiểu dáng tương tự như tủ rack 8U và 10U, tủ rack 12U sở hữu kích thước 530 (Rộng) x 680 (Cao) x 670 (Sâu) mm nên dễ dàng bố trí trong các không gian giải trí từ gia đình cho đến chuyên nghiệp. Hai mặt trước và sau có thể dễ dàng tháo rời giúp dễ dàng sắp đặt đồng thời giúp làm mát các thiết bị trong quá trình hoạt động.
123.	Quản lý Nguồn điện	Bộ quản lý nguồn sử dụng cho dàn âm thanh giúp đảm bảo bật Tắt các thiết bị điện trong một hệ thống trở nên an toàn (Các thiết bị sẽ được bật cách nhau 1s). Thiết kế mặt bằng hợp kim rất đẹp. Các jack mạch điện đảm bảo, đầu kết nối điện được thiết kế tiêu chuẩn, bảo vệ bảo an toàn. Ổ cắm tiêu chuẩn EIA (tương thích với mọi ổ cắm điện)
124.	PHẦN ĐIỀU HÒA	- Dàn nóng điều hoà multi split 2 chiều, giải nhiệt gió. - Công suất làm lạnh/sưởi ẩm: 34.100 Btu/H / 40.900 Btu/H

	KHỐI UBND Điều hòa Dàn nóng điều hòa Multi 2 chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất điện tiêu thụ làm lạnh/ sưởi ấm: 2,6 kw/2,76 kw - Hiệu quả năng lượng EER: 3,85 W/W - Hiệu quả năng lượng COP: 4,35 W/W - Độ ồn áp suất làm lạnh/ sưởi ấm: 53dB(A)/ 56dB(A) - Phạm vi hoạt động làm lạnh/sưởi ấm: -10 ÷ 46 °C / -15 ÷ 24 °C - Điện áp: 220-240V, 50Hz
125.	Dàn lạnh điều hòa Multi 2 chiều kèm điều khiển từ xa	<ul style="list-style-type: none"> - Dàn lạnh âm trần mini Cassette 4 hướng thổi (Dàn lạnh multi split) - Công suất làm lạnh/sưởi ấm: 17.100 Btu/h / 18.100 Btu/h - Lưu lượng gió làm lạnh/ sưởi ấm: 11.5/11.8 m3/phút - Độ ồn làm lạnh/ sưởi ấm: 40dB(A)/ 41dB(A) - Nguồn cấp điện: Dàn Nóng - Điện áp: 220-240V, 50Hz
126.	Điều hòa âm trần	<ul style="list-style-type: none"> (điều khiển từ xa) - Điều hoà cục bộ dàn lạnh âm trần Cassette 4 hướng thổi, 2 chiều inverter - Công suất làm lạnh/sưởi ấm: 24.200 Btu/h / 24.200 Btu/h - Công suất tiêu thụ làm lạnh/ sưởi ấm: 2.09 kw/1.68 kw - Hiệu suất COP/EER làm lạnh / sưởi ấm: 3,4(w/w)/4,23 (w/w) - Lưu lượng gió làm lạnh/ sưởi ấm: 22 m3/phút /22 m3/phút - Độ ồn làm lạnh/ sưởi ấm: 37dB(A)/ 37dB(A) - Điện áp: 220-240V, 50Hz
127.	Điều hòa treo tường cục bộ Điều hòa 2 chiều 18000 BTU	<ul style="list-style-type: none"> - Điều hoà cục bộ dàn lạnh treo tường, 2 chiều inverter - Công suất làm lạnh/sưởi ấm: 17.700 Btu/h / 18.400 Btu/h - Công suất tiêu thụ làm lạnh/ sưởi ấm: 1,42kw/1.35 kw - Hiệu suất COP/EER làm lạnh / sưởi ấm: 3,66(w/w)/4,0 (w/w) - Lưu lượng gió làm lạnh/ sưởi ấm: 19,3 m3/phút /19,3 m3/phút - Độ ồn làm lạnh/ sưởi ấm: 44dB(A)/ 44dB(A) - Điện áp: 220V, 50Hz
128.	Điều hòa 1 chiều 24000 BTU	<ul style="list-style-type: none"> - Điều hoà cục bộ dàn lạnh treo tường 1 chiều - Công suất làm lạnh: 22.500 Btu/h - Công suất tiêu thụ làm lạnh: 2,08 kw - Hiệu suất EER : 3,17(w/w) - Lưu lượng gió dàn lạnh : 22 m3/phút - Độ ồn làm lạnh: 48/40 dB(A) - Điện áp: 220V, 50Hz
129.	Phụ kiện vật tư, lắp đặt điều hòa khối UBND	<ul style="list-style-type: none"> Lắp đặt ống đồng: D9,5+D15,8 dày 0,71mm = 40 mét Lắp đặt ống đồng: D6,4+D12,7 dày 0,71mm = 39 mét Lắp đặt bảo ôn ống đồng: D6x19mm = 39 mét Lắp đặt bảo ôn ống đồng: D10x19mm = 40 mét Lắp đặt bảo ôn ống đồng: D16x19mm = 40 mét Lắp đặt bảo ôn ống đồng: D28x10mm = 32 mét

Lắp đặt ống nước: PVC D27 = 46 mét
Kéo rải dây điện tín hiệu giữa dàn nóng và lạnh: Dây Cu/PVC (1x2,5)= 316 mét

3.2. Các yêu cầu khác:

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng tối đa: 48 giờ;

- Có cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO), chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng;

- Chất lượng hàng hóa cung cấp: Mới 100% sản xuất từ ngày 01/01/2025;

- Có cam kết trước khi lắp đặt hàng hóa, thiết bị phải có cataologue (hoặc hình ảnh) và thông số kỹ thuật cụ thể trình chủ đầu tư và được chủ đầu tư chấp thuận.

* Ghi chú:

- Nhà thầu phải lập bảng liệt kê thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu và kèm theo tài liệu kỹ thuật hoặc catalogue để chứng minh (không bắt buộc đối với các vật tư, phụ kiện lắp đặt kèm theo máy chính).

- Khi lập danh sách trang thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

- Quy cách, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hoá yêu cầu nêu trong E-HSMT là yêu cầu tối thiểu. Bên mời thầu khuyến khích nhà thầu chào thầu các loại hàng hoá có tính năng ưu việt hơn.

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu nhưng đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, không xung đột.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ "tương đương" được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa mời thầu. Nội hàm tương đương bao gồm tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ, vật liệu chế tạo và các nội dung khác nhằm tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị HSDT (nhà thầu phải có tài liệu chứng minh tính tương đương hoặc ưu việt hơn của hàng hóa dự thầu).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công cho các hạng mục công việc chính của gói thầu. Tổng tiến độ thi công công trình không được vượt quá 120 ngày.

1. Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu

cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của Chủ đầu tư, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào Hồ sơ dự thầu của mình. Tổng thời gian thực hiện hợp đồng không được vượt quá thời gian dự kiến nêu trên.

2. Nhà thầu phải nộp theo Hồ sơ dự thầu bằng tiền độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà Chủ đầu tư dự kiến cho gói thầu.

3. Biểu đồ tiến độ thi công sẽ được Chủ đầu tư sử dụng để đánh giá Hồ sơ dự thầu.

4. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

5. Cùng với tiến độ thi công nhà thầu phải lập tiến độ điều động nhân lực, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công và mặt bằng thi công của gói thầu.

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

1. Các tiêu chuẩn, quy định sử dụng cho thi công, nghiệm thu công trình:

Nội dung Quy trình quy phạm và tiêu chuẩn áp dụng:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

*** Các tiêu chuẩn – Quy phạm:**

- -TCVN 9379:2012 Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

- TCVN 9362:2012 Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
- TCVN 5573:2011 Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép ;
- TCVN 4319:2012 Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCVN 5575:2024 Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9206:2012 Tiêu chuẩn Quốc gia về - Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9207:2012 Tiêu chuẩn Quốc gia về - Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế;
- Và một số tiêu chuẩn có liên quan khác;

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp an toàn lao động, chống cháy nổ, phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành.

- Nhà thầu phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe, đặc biệt là an toàn của người lao động trên công trường, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật thi công công trình theo quy định, không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Nhà thầu phải có trách nhiệm và nghĩa vụ bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường cũng như các địa điểm liên quan.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày được cấp có thẩm quyền phê duyệt nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Căn cứ vào hồ sơ kỹ thuật thi công, đơn vị xây dựng phải trình cho kỹ sư tư vấn giám sát chứng chỉ vật liệu và công tác kiểm tra chất lượng từng hạng mục công trình.

- Trong quá trình thi công nếu có những thay đổi trong thiết kế phải được sự thỏa thuận của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế phải theo đúng quy định của điều lệ về việc lập, kiểm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

- Quản lý, giám sát theo dõi liên tục những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

- Công trình nhà tạm, lán trại phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trước sự thay đổi của thời tiết, đảm bảo đủ công năng phục vụ cho chỉ huy công trường, đồng thời đủ điều kiện và chức năng phục vụ cho Cán bộ Ban quản lý dự án (chủ đầu tư) hoặc Kỹ sư/Cán bộ giám sát hiện trường làm việc tại công trường.

- Trường hợp phải trung chuyển vật tư trước khi vào công trình, Nhà thầu phải sắp xếp vị trí để vật liệu bên ngoài hành lang bảo vệ đường và phải chịu tất cả các chi phí liên quan đến việc trung chuyển, nhà thầu phải được kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận nơi để vật liệu, trong phạm vi công trình. Mọi sắp xếp vật liệu phải được ngăn nắp và đồng đều. Trường hợp Nhà thầu có nhu cầu để vật liệu bên ngoài phạm

vi công trình phải có giấy phép của cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền và phải chịu tất cả các chi phí liên quan, cũng như đảm bảo an toàn giao thông, lao động.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường. Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại trong và ngoài công trường luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn, đặc biệt là trong các thời điểm điều kiện thời tiết không thuận lợi.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra.

- Nhà thầu sẽ phải chịu tất cả các chi phí đối với các thiệt hại do họ gây nên về người và tài sản trên các công trình hiện có, kể cả công trình trên mặt đất hay công trình ngầm.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trường:

- Toàn bộ nguyên vật liệu phải đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình. Tuân theo các quy định về kích cỡ loại và chất lượng trên bản vẽ hoặc trong các quy định khác hoặc theo các văn bản riêng được Kỹ sư giám sát đồng ý, phê duyệt.

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

- Trước khi cung cấp bất kể vật liệu nào có nguồn gốc tự nhiên thì nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để phê chuẩn cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp ít nhất 30 ngày trước khi bắt đầu các công việc về vật liệu. Việc phê chuẩn của Kỹ sư giám sát đối với một nguồn vật liệu nào đó không có nghĩa là tất cả các vật liệu ở nguồn đó đã được phê chuẩn.

- Trong trường hợp vật liệu là xi măng và các vật liệu được sản xuất khác thì phải được đệ trình lên Kỹ sư giám sát các chứng chỉ về chất lượng sản phẩm để Kỹ

sự giám sát phê chuẩn trước khi sử dụng vật liệu, Kỹ sư giám sát sẽ phê chuẩn bằng văn bản.

- Các đơn đặt hàng vật liệu sẽ không được thực hiện nếu không được Kỹ sư giám sát chấp thuận bằng văn bản cho từng trường hợp riêng theo dự kiến. Vật liệu sẽ không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích mà nó được phê duyệt.

- Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với chủng loại và chất lượng vật liệu như giá được duyệt, đã điều tra hoặc thí nghiệm từ trước thì phần vật liệu đó phải được mang đi khỏi hiện trường trong vòng 48 giờ đồng hồ, trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Toàn bộ vật liệu được đưa vào công trường nhằm sử dụng cho công trình mà đã được cán bộ giám sát chấp thuận bằng văn bản phải được đưa vào kho bãi (đã đề xuất vị trí ở bản vẽ minh họa tổ chức thi công), che chắn hợp lý, đúng kỹ thuật.

- Nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, thiết bị chào thầu (kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- + Tên vật tư, thiết bị;
- + Tính năng, thông số kỹ thuật;
- + Xuất xứ;
- + Mã hiệu, tên thương mại;
- + Nguồn cung cấp;

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư hoặc đại diện chủ đầu tư. Các vật tư; thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các yêu cầu.

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt công trình:

- Nhà thầu phải lập sơ đồ tổ chức thi công, bảng tiến độ thi công, trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc (yêu cầu có đủ thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công).

- Yêu cầu nhà thầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật có đủ kinh nghiệm và đủ năng lực, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công có đủ năng lực để thực hiện thi công công trình.

- Đối với công trình tạm phục vụ thi công (ví dụ như nhà tạm, kho bãi tập kết vật liệu): Phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công.

- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho chính công trình đang thi công và các công trình kề cận trong quá trình thi công.

- Trước khi thi công, đơn vị thi công cần thăm dò xác định công trình chìm, nổi tại hiện trường, kết hợp với đơn vị chủ quản tránh làm ảnh hưởng hư hại đến các công trình hiện hữu.

- Nếu gặp công trình kỹ thuật nằm ngoài dự kiến, phải tạm ngừng thi công và xin cơ quan quản lý chuyên ngành có thẩm quyền giải quyết.

- Đối với biện pháp thi công các hạng mục công việc chính của gói thầu và các yêu cầu của gói thầu đơn vị thi công phải đề xuất phương án thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc chính của gói thầu.

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:

+ Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.

+ Mô tả phương án thi công chính.

+ Qui trình và thủ tục nghiệm thu.

+ Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn: Không áp dụng.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

- Có nội quy định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.
- Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.
- Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.
- Luôn phải đảm bảo lối ra vào, lối tiếp cận với các hạng mục chính của công trình cho xe PCCC và cứu thương (phải thể hiện ở bản vẽ minh họa sơ đồ tổ chức thi công)
- Đối với các vật liệu rác thải dễ cháy nổ phải được dọn dẹp sạch sẽ, bố trí tập kết hợp lý đảm bảo an toàn tuyệt đối.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

- Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.
- Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.
- Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ quy định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.
- Tuyệt đối không để vật liệu, rác thải công trình rơi xuống cống, rãnh cấp thoát nước (kể cả rác thải là dạng chất lỏng như xăng dầu, sơn, còn thừa) của khu vực trong và ngoài công trường. Nếu để xảy ra nhà thầu ngay lập tức phải dọn dẹp, hoàn trả nguyên trạng cho công trình. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.
- Công trường luôn phải đảm bảo gọn gàng ngăn nắp, phải dọn dẹp sạch sẽ đặc biệt với những vật liệu như đinh ốc, mảnh kim loại sắt thép rơi vãi.
- Các phương tiện ra khỏi công trường phải được xịt rửa bùn đất sạch sẽ, tuyệt đối không để rơi vãi ra ngoài công trình cũng như đường dân sinh khu vực. Nếu để xảy ra nhà thầu phải dọn dẹp sạch sẽ ngay lập tức. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Khu vực đổ rác thải và phế liệu của công trình phải tuân theo luật và các quy định về bảo vệ môi trường.

- Tất cả các hoạt động khác tác động gây ô nhiễm môi trường, nhà thầu hoàn toàn phải chịu trách nhiệm và có phương án xử lý, khắc phục tức thời. Chi phí do nhà thầu chịu.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Mục tiêu hàng đầu của công trình an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu, Kỹ sư và các cán bộ, công nhân làm việc trong dự án, hạn chế thương vong cho những người khác có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động xây dựng gây nên. Nhà thầu cần phải quan tâm tổ chức thực hiện các công tác sau:

- Nhà thầu tuân thủ qui phạm kỹ thuật ATLĐ trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP; QCVN:18:2014/BXD; Thông tư 04/2017/TT-BXD; Quyết định số: 29/2015/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội; QCVN 01:2020/BCT; TT 02/2018/TT-BXD; TT 08/2017/TT-BXD.

Công tác an ninh trật tự: Nhà thầu phải có đề xuất phương án đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường. Có phương án bảo vệ đối với vật tư thiết bị trên công trường và đảm bảo an ninh khu vực nhà thầu quản lý.

Quanh công trường phải có hàng rào chắn vật liệu rơi. Có phương pháp chống bụi, các phế thải phải được thu gom sạch sẽ gọn gàng, đúng nơi quy định.

Phương án đảm bảo an toàn giao thông; có rào chắn và biển báo an toàn tại các vị trí đào sâu, đắp cao,...;

Đơn vị thi công đề xuất phương án đảm bảo vệ sinh môi trường, xây dựng lán trại, khu vệ sinh cho công nhân tham gia thi công.

Đơn vị thi công phải lập kế hoạch tổng hợp về an toàn (Mẫu theo Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ), cụ thể:

8.1. Chính sách về quản lý an toàn lao động

(các nguyên tắc cơ bản về quản lý an toàn lao động; các quy định của pháp luật; lập kế hoạch, phổ biến và tổ chức thực hiện).

8.2. Sơ đồ tổ chức của bộ phận quản lý an toàn lao động; trách nhiệm của các bên có liên quan.

8.3. Quy định về tổ chức huấn luyện về an toàn lao động

(Bồi dưỡng huấn luyện cho các đối tượng là người phụ trách công tác an toàn lao động, người làm công tác an toàn lao động, người lao động; kế hoạch huấn luyện định kỳ, đột xuất).

8.4. Quy định về quy trình làm việc hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng hoặc định kì đối với các công việc có yêu cầu cụ thể đảm bảo an toàn lao động.

8.5. Các yêu cầu về đảm bảo an toàn trong tổ chức mặt bằng công trường.
(các yêu cầu chung; đường đi lại và vận chuyển; xếp đặt nguyên vật liệu, nhiên liệu, cấu kiện thi công và các yêu cầu tổ chức mặt bằng công trường khác có liên quan).

8.6. Quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cụ thể trên công trường.

(các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến rơi, ngã; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến vật hay, vật rơi các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến sập, đổ kết cấu; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến máy, thiết bị sử dụng trong Thi công xây dựng công trình; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến điện, hàn; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến thi công công trình ngầm; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn liên quan đến cháy, nổ; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn cho cộng đồng, công trình lân cận; các biện pháp ngăn ngừa tai nạn giao thông và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn lao động khác có liên quan).

8.7. Quy định về trang bị, cung cấp, quản lý và sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân

(mũ bảo hộ; đai, áo an toàn; phương tiện bảo vệ cho mắt, tai, mặt, tay, chân; áo phao; mặt nạ thở, phòng độc; hộp sơ cứu và các dụng cụ, phương tiện khác có liên quan).

8.8. Quản lý sức khỏe và môi trường lao động

(Hệ thống quản lý sức khỏe, vệ sinh lao động, quan trắc môi trường lao động và các hệ thống khác có liên quan đến quản lý sức khỏe và môi trường lao động).

8.9. Quy định về ứng phó với tình huống khẩn cấp

(Mạng lưới thông tin liên lạc, các quy trình ứng phó với tình huống khẩn cấp có liên quan).

8.10. Quy trình thực hiện việc theo dõi, báo cáo công tác quản lý an toàn lao động định kỳ, đột xuất

(Theo dõi và báo cáo việc thực hiện kế hoạch tổng thể về an toàn lao động; báo cáo về tình hình tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động trong Thi công xây dựng công trình; chia sẻ thông tin về tai nạn, sự cố để nâng cao nhận thức của người lao động).

8.11. Các phụ lục, biểu mẫu, hình ảnh kèm theo để thực hiện

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục:

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

IV. Các bản vẽ: được đính kèm cùng E-HSMT trên Hệ thống.